

U4

181

## El proyecto y la metodología de la investigación

Correspondiente a Humanidades y Ciencias Sociales y a Ciencias Naturales

Roxana Cecilia Ynoub

Prólogo de Esther Díaz



 **CENGAGE**  
Learning

(

(



El Proyecto de Investigación constituye un documento en el que se estipulan el conjunto de pasos a seguir para llevar adelante la investigación, por una parte, el diseño metodológico y por otra, los aspectos operativos (cronograma, presupuesto, transferencia, etc.).

Se trata además de un documento elaborado para elevar a una instancia institucional que podrá apoyar, subsidiar o auspiciar el desarrollo del trabajo.

## CAPÍTULO IX. ESCRIBO, LUEGO, EXISTO

*La escritura no es un mero apoyo de la actividad científica: es su forma de existencia y de producción.*

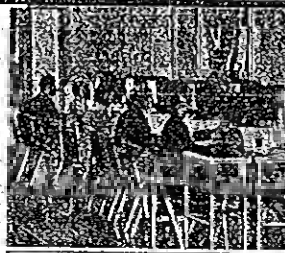
### INTRODUCCIÓN

Aunque hace mucho tiempo que hemos perdido la posibilidad de conversar con Lavoiser, con Torricelli, con Dalton, con Durkheim, con Einstein, sus trabajos siguen leyéndose y en algunos casos discutiéndose entre los investigadores contemporáneos.

Eso no ocurre sólo con los científicos que ya no están físicamente entre nosotros sino también con los que trabajan y producen actualmente en cualquier parte del mundo. La ciencia es una práctica social que se desarrolla a través de la escritura.

Las comunidades de investigadores se comunican fundamentalmente por medio de diversas producciones escritas: desde trabajos para congresos y eventos científicos hasta artículos en revistas, pasando por tratados y obras de divulgación.

Actualmente internet y otros recursos tecnológicos permiten una difusión rápida y global de esas producciones, generalmente organizadas en Redes Documentales o portales de ciencia y tecnología.



*Ante la pantalla. Usuarios se comunican, se informan, adquieren productos y se relacionan por intermedio de la red.*

### USOS DE INTERNET

Podemos encontrar, al menos, dos formas diferenciadas de uso de internet entre los usuarios, como instrumento de Comunicación y como Herramienta de Búsqueda de Información. En general, "Internet" y "correo electrónico" aparecen como términos asociados en el discurso de los internautas. En esta dimensión comunicativa también aparecen los chats y los foros. Pero hay otros usos que posicionan a Internet como base informativa y documental. Desde averiguaciones "personales" para el disfrute del tiempo de ocio hasta búsquedas de información altamente especializada en el ámbito laboral y académico.

Los usuarios reconocen que Internet, como herramienta de búsqueda de información, aporta autonomía, es decir, independencia en oposición a un interlocutor "real" que no siempre es atento, accesible ni está bien informado. Adicionalmente, esta ventaja permite búsquedas más "relajadas" y "libres".

Un rasgo importante del uso de la red como base de información/ documentación es la participación activa del que busca. Los usuarios al actuar como sujetos activos acotan el área y el tiempo de búsqueda y autodefinen la cantidad y la calidad de información que consideran "satisfactoria". Por eso, en general,

- Samaja, Juan: *Epistemología y metodología*. Buenos Aires, EUDEBA, 1993.
- Samaja, Juan: *Sanitística y dialéctica*. Buenos Aires, JVE, 2000.
- Sahino, J.: *El proceso de investigación*. Buenos Aires, Lumen-Humanitas, 1996.
- Sellitz, C. et. al.: *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid, Rialp, 1970.

Internet se percibe como un "capital personalizado", que se adapta a las necesidades de los usuarios. Para muchos Internet es un lugar donde puede hallarse prácticamente todo lo que se busca y, lo que no siempre es aconsejable, como un reemplazo de la biblioteca.

## QUÉ ES LA ESCRITURA CIENTÍFICA

La escritura es la culminación de todo trabajo de investigación.

Aún cuando se trate de investigaciones no profesionales o informales, los resultados y el proceso de la investigación deben ser comunicados de forma escrita. Estas producciones están sujetas a distintas convenciones y criterios. Veremos luego que en algunos casos esos criterios presentan cierta rigidez, mientras que en otros, como en las comunicaciones de divulgación, son más libres y quedan sujetos a las modalidades que le imprimen los propios investigadores.

## LOS GÉNEROS DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Hay muy variadas maneras, estilos y medios de comunicar la ciencia. Los distintos géneros se definen por las diversas relaciones que se establecen entre el autor del texto y su destinatario, según el contexto para el que es producido (ámbito académico o escolar, comunidad científica, público general, etc.).

Algunos de los géneros más frecuentes son:

**Monografías:** se trata generalmente de textos producidos en el ámbito educativo (en diversos niveles de enseñanza) y cuya función principal es demostrar algún mérito o reconocimiento en el marco de la enseñanza. Generalmente se desarrollan en base a una investigación documental y tienen una estructura basada en la exposición, desarrollo y confrontación de una cierta idea o tema nuclear.

**Tesis:** se trata de documentos producidos en el ámbito académico, para acceder a títulos de posgrado (doctorado, maestría, etc.). En la escritura de la tesis se presenta el desarrollo de una investigación sobre un asunto relativamente original (cuanto más alto sea el grado académico al que se aspira, mayor será la exigencia de originalidad). Ese asunto es la tesis que el autor/a deberá defender ante un jurado o tribunal que evaluará la relevancia de su tema, la adecuación y corrección del trabajo de investigación desarrollado y los hallazgos y resultados alcanzados. A diferencia de un trabajo de investigación, la tesis deberá contener una exhaustiva y profunda revisión bibliográfica sobre el tema del que trata, además de un amplio desarrollo y una trabajada fundamentación teórica.

**Tesinas:** Son las tesis elaboradas para acceder a títulos de grado universitario (como por ejemplo, una licenciatura). Suelen ser menos complejas que las tesis de posgrado, más breves y, por lo general, se exige menos originalidad en la elección y abordaje del tema.

**Artículos científicos:** son escritos que se proponen informar resultados —parciales o totales— de una investigación. Se publican en revistas científicas, por lo general especializadas. Deben informar los objetivos, problemas e hipótesis de la investigación, el marco teórico en que se inscribe y explicitar la metodología utilizada. Luego se presentan los resultados y se los discute a la luz del marco teórico y las hipótesis que orientaron el trabajo. De esa discusión se extraen algunas conclusiones, generalmente para indicar cuál es el alcance de los resultados y qué nuevos interrogantes se abren a partir de ellos. En algunos casos, las revistas científicas seleccionan los artículos a publicar a través de la valoración de expertos que deciden si los artículos serán o no objeto de publicación.

**Ponencias para congresos o eventos científicos:** tienen la misma finalidad y en términos generales los mismos contenidos que el artículo científico. Pero suelen ser más breves y están escritos para ser leídos y comentados de manera oral en encuentros científicos. Se publican en algunos casos en Memorias que recogen las producciones de todos los participantes en esos eventos. En la mayoría de los casos, suelen ir acompañados por un resumen, que es un texto muy breve en el que se presenta lo más importante del trabajo, incluyendo tema, objetivo, metodología y resultados.

**Posters o murales:** son producciones elaboradas también para presentaciones a Congresos o eventos científicos. A diferencia de la ponencia, el expositor no lee su trabajo sino que lo presenta en una suerte de mural en el que comenta y exhibe la metodología seguida en su investigación y los resultados alcanzados (generalmente se elabora con textos, gráficos, ilustraciones, etc. que hacen más amena y accesible la comprensión del trabajo). En ciertos momentos de la jornada científica, el expositor debe permanecer junto a su mural para contestar preguntas a los asistentes.

**Informes de investigación:** son informes que se escriben para ser presentados ante instancias que acreditan o financian trabajos de investigación (organismos de ciencia y tecnología de los gobiernos, fundaciones privadas, universidades, etc.). En ellos se debe informar sobre el cumplimiento o incumplimiento de los objetivos previstos, o eventualmente su modificación o ajuste a causa de inconvenientes o hallazgos producidos en el desarrollo de la investigación. También se informan los productos alcanzados (publicaciones, patentes, participaciones en eventos científicos, etc.) y cualquier otra información relevante que contribuya a justificar el apoyo recibido para el desarrollo de la investigación (premios recibidos por los trabajos o los investigadores, intercambios con otros equipos, invitaciones por otros centros, etc.).

**Tratados o compendios:** un tratado es una obra que sintetiza o integra el desarrollo de todo un programa de investigación. Suelen ser escritos cuando ese programa ha alcanzado cierta madurez y se encuentra ya consolidado. En ellos se puede recorrer la historia del desarrollo de esa línea de investigación o acceder a un estado del arte en el tema en el momento en que se produce el escrito. Puede elaborarse también siguiendo la trayectoria de uno o varios fundadores de dicha orientación o línea de investigación.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESCRITURA CIENTÍFICA

Como el método de la ciencia es, precisamente, el método basado en el "*dictamen de los hechos*", la comunicación científica suele privilegiar el modo impersonal y libre de intenciones o valoraciones de los investigadores.

Es un estilo comunicativo muy distinto al que utilizamos en las relaciones personales, familiares o de amistades, donde la comunicación es directa, dejando ver nuestras intenciones, emociones o valoraciones. Allí, el sujeto se involucra de manera directa usando por ejemplo la primera persona del singular ("yo"), y explicitando también la referencia a un interlocutor o destinatario, "tú" (o "vos", o "usted").

En los escritos científicos, en cambio, por lo general se comunica de manera desafectivizada, de modo objetivo, como en el siguiente caso:

"En esta experiencia *se ha mostrado* que los fenómenos estudiados no presentan variaciones en la situación A o B".

El uso del pronombre reflexivo "se" oculta precisamente la personalización del enunciador, busca que el discurso se presente como mera descripción de los hechos que son comunicados de forma imparcial e impersonal.

A pesar de ser éste el estilo hegemónico en la comunicación científica, en ciertas tradiciones de investigación (como las que incluimos en el capítulo de *investigaciones interpretativas*) se ha comenzado a valorar de manera positiva la inclusión de la perspectiva del investigador, como se aprecia en el siguiente ejemplo:

"El trabajo de campo se realizó en la comunidad wichi de la región norte de la provincia de Formosa. Inicialmente resultó difícil el contacto con los pobladores, no sólo por la desconfianza que advertíamos en ellos sino también por los propios temores y prejuicios del equipo. Fue necesario un largo proceso de reconocimiento recíproco para poder comenzar a tratarnos, y muchos de nosotros debimos habituarnos a estilos comunicacionales que nos resultaban especialmente ajenos".

Como se advierte en este texto, los investigadores refieren de manera personal sus propios temores, expectativas y dificultades. Esto ocurre en especial —aunque no exclusivamente— en investigaciones del área de las ciencias sociales, la psicología social, la antropología, etc. cuando el contacto social o personal es el asunto principal de la investigación.

En el siguiente ejemplo, se observa también la explicitación de la posición del "interprete/investigador" en el abordaje de su objeto de estudio. Se trata de un comentario vinculado al encuadre metodológico para el análisis de un discurso político:

"Al abordar el texto, no olvidamos que lo hacemos desde el lugar de ciudadanos de un país dependiente, desde una perspectiva profesional pero también ideológica y política...".

Interesa señalar, sin embargo, que en las disciplinas en las que no se estiló la referencia personal en la escritura, ésta se deja ver a través de elementos polémicos y retóricos (es decir, que pretenden convencer de una determinada posición). Eso significa que en muchas ocasiones se argumenta contra

el punto de vista de otro (sea otra perspectiva, otros antecedentes, otras orientaciones), de modo tal de situar la propia posición por referencia (o diferencia) con esas otras posiciones.

En el siguiente fragmento (extraído de un texto de química general) se aprecia este estilo argumental:

"La interpretación que se ha dado del enlace covalente como una compartición de electrones es una imagen sencilla e intuitiva de la formación de este enlace pero, en realidad, muy imperfecta, pues nada nos dice acerca de la distancia entre los átomos que están unidos, de la fuerza del enlace y mucho menos de su dirección en el espacio puesto que, en lo que se refiere a este respecto, sabemos que los enlaces están dirigidos según ciertas direcciones que determinan la configuración espacial de la molécula".

Nuevamente aparece el modo impersonal ("*la interpretación que se ha dado*", etc.) no sólo por el uso del reflexivo, sino también del llamado *nosotros mayestático* (como cuando se dice: "*nada nos dice*," o "*sabemos que los enlaces*..."). Se lo llama "mayestático" porque proviene de "majestad", y era usado para expresar la autoridad o dignidad de reyes o papas. También se lo denomina "plural de modestia", porque el *nosotros* encubre al "yo" que enuncia.

Pese a estos encubrimientos del enunciador, el discurso se ubica en una posición polémica frente a otra u otras posiciones: el "*nada nos dice*" se opone, por ejemplo, a "*sabemos que*...".

En definitiva, aún cuando se omiten las referencias subjetivas, la escritura científica es siempre espacio de debate entre intereses, perspectivas e incluso posiciones de poder (epistémico, institucional, político) muchas veces contrapuestas o en tensión.

Otra manera de "dialogar" con otros autores u otras posiciones es a través del uso de *citas*. Dado que toda investigación se inscribe en alguna tradición y recupera aportes previos, en cualquier tipo de comunicación científica debe explicitarse la referencia a dichos antecedentes. Las citas pueden usarse con diversos fines retóricos. Sea para apoyar y validar el propio punto de vista (citando por ejemplo, una autoridad en la materia que se trata), sea para confrontar con el punto de vista de otro.

En lo que atañe a las cuestiones formales, la cita puede hacerse a través del discurso referido directo, como ocurre cuando se citan de manera textual las palabras del otro; o de manera indirecta cuando se lo "parafrasea". Parafrasear significa comentar con propias palabras las palabras de otro.

El siguiente ejemplo ilustra la cita directa:

"Pero esto es simplemente una descripción del progreso de la investigación, que, cuando se trata del conocimiento de la vida humana, sólo puede andar en espiral, dirigiéndose alternativamente de las partes al todo y del todo a las partes y progresando simultáneamente en el conocimiento de las unas y del otro". (Lucien Goldmann, 1985:131)".

En este caso se cita al autor de manera textual, indicando con comillas cuando comienza y cuando termina la cita (en algunas ocasiones como en este caso puede utilizarse también la cursiva o alguna otra tipografía para diferenciar aún más la parte del texto que corresponde al autor citado). Al finalizar la transcripción textual se indican las referencias. Puede hacerse, como en esta ocasión, indicando apellido y nombre del autor (generalmente sólo con la inicial), año de edición del libro consultado y página de donde se extrajo la cita.

El siguiente ejemplo corresponde en cambio a una cita parafraseada:

"Mircea Eliade (1979:130) analiza cómo, durante el período de desacralización de la existencia humana lo sacro no desaparece, sino que se expresa de muchas maneras como, por ejemplo, en la magia y/o en pequeñas religiones".

En este caso no se citan de manera textual las palabras de Mircea Eliade, sino que se las expresa de acuerdo a las modalidades que introduce el autor en la trama de su texto (seguramente en función del contexto en que se presenta esta cita indirecta). Sin embargo, deja en claro que se trata de una cita por que hace una explícita referencia al autor, a la obra y a la página en la que se encuentra la referencia.

En algunas ocasiones, y con el objetivo de no alterar el hilo argumental del texto, se incluyen "notas al pie": estas notas se agregan al final del texto o al pie de la hoja en que se presentan.

Las notas al pie pueden tener diversas funciones:

- i. se puede ampliar una cita textual, a la que sólo se hizo referencia en el texto.
- ii. indicar la fuente desde la que se extrajo lo dicho en el texto.
- iii. remitir al lector a otros lugares de la misma obra o escrito, o a otros textos o referencias.
- iv. ampliar la idea en algún aspecto o sentido que no se integra de manera directa con el texto en el que se incluye la cita.

## LA ESCRITURA DE MONOGRAFÍAS

### a) Situar la idea y los objetivos del tratamiento del tema

Es importante comenzar situando (en primer lugar para uno mismo) la idea que quiere desarrollarse. Puede hacerse un esquema general que organice esas ideas, incluso antes de comenzar la escritura propiamente dicha. Ese esquema puede contener los siguientes puntos o responder a las siguientes cuestiones:

- ¿cuál es el **tema** que me propongo tratar? (Aunque el tema puede estar sugerido o indicado, siempre es posible abordarlo desde una perspectiva particular y propia). Es deseable que el tema nos interese, nos motive, nos despierte algún interés. Seguramente en ese caso estaremos en mejores condiciones para tratarlo, involucrarnos, etc.

Es conveniente también que el tratamiento del tema sea accesible, que dispongamos de información para su tratamiento, etc. Dicho de otro modo, que sea posible investigarlo con los recursos disponibles (existencia de documentos, información, eventualmente informantes, etc.).

- ¿qué preguntas o criterios guían ese tratamiento?

Se trata de: discutir / comparar / ampliar / revisar

- \* una misma idea tratada por diversos autores;
- \* o un mismo autor a lo largo de diversas obras;
- \* o el desarrollo de una misma idea a lo largo de un cierto período histórico?

- ¿cuáles son las ideas principales y cuáles las secundarias?
- ¿qué vínculos se pueden establecer entre ellas?

Dado que la Monografía tiene una extensión relativamente limitada (entre 5 a 10 páginas), hay que adecuar ese tratamiento al espacio de que disponemos.

### b) El título como organizador

Es conveniente que el título sea breve (de no más de uno o dos renglones) y que esté enfocado en la idea central a desarrollar. Puede ser útil como organizador u orientador del trabajo y debe ser claro para cualquier lector. Si, por ejemplo, se va a desarrollar un trabajo para examinar "la opinión de especialistas en educación musical acerca de la importancia de los estímulos musicales a edades tempranas y el rol que en esa estimulación pueden tener los medios de comunicación", convendría expresar la idea en dos oraciones cortas, antes que en una sola muy extensa:

*"Estimulación musical a edades tempranas: el rol de los medios de comunicación. Opinión y debates de los especialistas".*

En algunos casos, el título puede incluir una referencia al tipo de estudio que va a realizarse (descriptivo, comparativo, de revisión bibliográfica, evaluativo, etc.), como en el siguiente caso:

*"Comparación de los contenidos de género en dos libros de textos escolares del nivel básico".*

### c) Preparación de la bibliografía

Como en todo trabajo científico, es necesario conocer qué han producido y comunicado otros investigadores o comunidades de investigadores. Un mismo tema puede ser tratado de modos muy distintos en distintas escuelas o tradiciones teóricas e investigativas. No siempre es posible conocer "todo" lo que se ha producido en un cierto asunto. Pero es necesario hacer un *rastrero* lo más exhaustivo posible. Rastrear significa pesquisar, buscar, indagar. En este caso se trata de bibliografía, es decir, de *hacer búsquedas bibliográficas*.

La bibliografía es la producción escrita que las comunidades de pensadores e investigadores que nos preceden nos legaron para continuar ampliando nuestros horizontes y búsquedas en la comprensión de muy variados asuntos. Es conveniente que la bibliografía consultada se fiche, de modo tal de ir relevando y ordenando la información que será útil para la escritura de la monografía. Ese fichaje debe incluir la referencia al texto o material consultado, su autor, año y ciudad de edición en caso de tratarse de materiales editados. En esas fichas registramos también las ideas nucleares y, si deseamos o nos será necesario para después, las citas o referencias textuales de los autores (indicando número de página).

### d) La elaboración de la monografía y su presentación formal

#### i. La primera hoja de la monografía deberá destinarse a la carátula.

En ella se presentan:

- \* El título del trabajo.



En lo que respecta a la forma y contenidos de artículos que informan resultados de investigación, los criterios habituales son los siguientes:

- Introducción
- Metodología
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones

A través de todos esos apartados el investigador debe exponer el desarrollo de su trabajo: en primer lugar señalar qué se proponía hacer, cómo se desarrolló el trabajo, qué resultados o hallazgos se obtuvieron y finalmente qué aportes ofrece y cómo se relacionan esos aportes con otros estudios o nuevas líneas de investigación.

### i. La Introducción

En la introducción se deberá especificar cuáles han sido los objetivos del estudio, qué problema o problemas los motivan y en qué marco teórico y antecedentes se inscribe.

Este apartado deberá contener entonces:

- a) una definición del problema o problemas que lo motivan. Deberán presentarse de manera clara y precisa. En algunos casos puede existir un problema más amplio, con el que se relaciona el o los problemas particulares que se tratarán en el artículo. En ese caso ambas situaciones deben quedar explicitadas, precisando cuál será el alcance del trabajo. En la fundamentación y encuadre del problema se irá explicitando también el marco de referencia conceptual: por referencia a otros autores, antecedentes, etc.
- b) Cuando existan, se deben presentar las hipótesis que guiarán la investigación. Deberán ser coherentes con los problemas y también precisas en su formulación. Es importante recordar que las hipótesis son respuestas estudiadas tentativas a los problemas.
- c) Planteados los problemas y las hipótesis, se pueden presentar los antecedentes que recupera la investigación (otros estudios, otras investigaciones en el mismo tema o temas afines, etc.). Dado que se trata de un artículo, y no de una tesis o tesina, la presentación de antecedentes debe ser breve y concisa.
- d) En ese contexto se deberá explicitar hasta qué punto lo que ya se sabe no resuelve los problemas o enfoques que adopta la propia investigación. Es decir, se "justifica la elección del tema". Esta justificación se relaciona también con la "relevancia", que puede ser teórica o de transferencia, cuando

se cree que los resultados de la investigación aportarán conocimientos de utilidad para la solución o el tratamiento de cierta problemática social, tecnológica, etc.

- e) Finalmente deberán explicitarse los objetivos, en los que se condensan todos los aspectos anteriores. La precisión en los objetivos es muy importante porque los resultados del trabajo y todo el desarrollo de la exposición estará organizada en base a ellos.

### ii. La metodología

Con alguna frecuencia este apartado se presenta bajo el rótulo de "Materiales y métodos". Con el concepto de "materiales" se alude a todo lo vinculado a las "unidades de análisis": su definición y las variables o dimensiones de análisis seleccionadas.

De igual modo, se especifica el tipo de muestra y la población de referencia, como así también el contexto y el momento en que se relevaron los datos. Con el término "métodos", se alude al diseño de la investigación, el modo de obtener las muestras, las definiciones operacionales y los aspectos instrumentales vinculados a ellas. Se incluyen también aquí las técnicas o procedimientos utilizados para el tratamiento y análisis de datos.

Este apartado es de especial relevancia para que resulten transparentes y potencialmente "replacables" los pasos seguidos en la investigación. Eso significa que la comunidad de investigadores (o eventualmente cualquier lector que comprenda el tema) podría reproducir dichos pasos y "probar por sí misma" si se obtienen resultados semejantes a los que informa el artículo.

De cualquier manera, aún cuando el lector no replicara la investigación, la información metodológica le deberá resultar tan clara como si efectivamente fuera a hacerlo. Es por ello importante ser lo más preciso y exacto posible.

Si los procedimientos lo permiten o el contexto de la investigación lo justifica, deberá cuantificarse la información que se brinda. Por ejemplo, la cantidad de casos que se incluyeron en la muestra trabajada o el número de observaciones si se aplicó alguna técnica observacional. No deberá usarse un lenguaje ambiguo (como por ejemplo: "se juntaron *muchos* casos con la característica 'x'" o "se recorrió la zona *bastantes* veces para extraer las muestras"). Si se dice "*muchos*" habrá que explicitar cuántos, si se pretende decir que la zona fue muestreada de manera pertinente, habrá que explicitar cómo se parceló la zona, cómo se seleccionaron las unidades de la muestra, etc.). Si se seleccionan determinado tipo de unidades de análisis, deberán explicitarse todas sus características, por ejemplo, "*estudiantes de tercer año pertenecientes a una escuela de zona urbana de nivel socioeconómico medio*" (en vez de "*estudiantes secundarios*").

Toda vez que resulte posible, se debe privilegiar el uso de términos técnicos, antes que términos de uso vulgar o común. Si se habla de "trabajadores de una fábrica" conviene especificar si son *obreros calificados, semicalificados, técnicos, etc.*, si se alude a una cierta especie animal, se deberá privilegiar su nombre científico.

- El o la/s lo/s autor/a o autores/as.
- Fecha y lugar de realización.

Otros datos estarán sujetos a las especificaciones que estipule la instancia para la que se presenta dicho material, por ejemplo:

- Nombre de la materia (o equivalente) para la que se presenta el material.
- Nombre del profesor/es.
- Nombre de la institución o ámbito en el que se presenta.

- Seguidamente puede incluirse un **sumario o resumen** del tema desarrollado. Se trata de un breve resumen de los temas que se desarrollan en el trabajo. Su extensión oscila entre 150 y 200 palabras.
- Luego la **Introducción**, en la que se presenta el núcleo de las ideas a desarrollar, comentando brevemente el enfoque adoptado, la discusión o revisión que se propone, etc. Puede presentarse a continuación del sumario o en página aparte.
- Seguidamente se desarrolla el trabajo, que consiste en la elaboración del núcleo conceptual que organiza la monografía, siguiendo el esquema previsto en la etapa de elaboración. Se sugiere desarrollar cada idea en un párrafo. No es infrecuente que al momento de la redacción se presenten dudas, nuevas preguntas. En ese caso conviene volver a revisar lo planificado e integrar lo nuevo atendiendo al contexto general del trabajo y a las ideas rectoras. Puede desarrollarse en un solo cuerpo o en varios capítulos si el tema o la extensión así lo requieren.
- Conclusiones.** Este apartado contiene las conclusiones alcanzadas. Se espera que la conclusión sea una integración que sintetiza reflexivamente el recorrido realizado, indicando los puntos centrales, los nuevos aportes, etc. Puede incluir también la referencia a nuevos asuntos de indagación que se desprenden de ese trabajo, como así también indicar preguntas o cuestiones que quedan abiertas para futuras ampliaciones. Se pueden presentar en hoja aparte, si se prefiere resaltar su independencia del texto central.
- Finalmente se incluye el listado de la **Bibliografía**. La bibliografía se presenta generalmente al final del trabajo, generalmente por orden alfabético. Debe incluirse toda la bibliografía citada en el texto. En algunas ocasiones, se usa la referencia numérica. En esos casos, en el texto se incluyen las referencias con números correlativos y luego se indica al final, siguiendo la misma numeración. Las pautas para la escritura de la bibliografía (según sean libros, artículos de revistas, información de Internet, etc.) son las que se indican en el Anexo de citas bibliográficas.

## ESCRITURA DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

### a) Los contenidos del artículo de informe de investigación

Cada revista establece sus propias normas para la presentación de los trabajos, que suelen incluir:

- la extensión del trabajo (aunque puede haber muchas variaciones, suelen ser de entre 15 a 25 páginas en tamaño A4 a doble espacio).
- la tipografía.
- el idioma del texto y del o los resúmenes.
- las normas para citar y para presentar las notas al pie.
- la presentación de gráficos y tablas.

### UN MODELO DE ARTÍCULO

**Primera página:** Los artículos enviados para su publicación deben incluir un encabezado que constará de: el título, seguidamente y dejando un espacio en blanco, el nombre de los autores y luego su afiliación con dirección completa, teléfono, fax y correo electrónico (solo en castellano).

Luego a dos espacios se presentará el resumen y debajo de este, a un espacio, se indicarán las palabras claves en idioma castellano.

A continuación se deberá repetir con el mismo formato el título, abstract y palabras claves en inglés.

**Título:** El título debe reflejar el objetivo principal del trabajo en forma concisa. Se recomienda utilizar un título complementario sólo cuando sea estrictamente necesario. Este se debe escribir en letra Arial 12 en negritas y con la inicial de cada palabra en mayúsculas.

**Resumen:** Este no debe exceder de 150 palabras en la versión en castellano y la cantidad que corresponda en la versión en inglés. Ambas versiones deben reproducir literalmente el mismo texto, solo que estará presentado en distintos idiomas. Este resumen debe presentar de manera precisa el contenido del trabajo, descrito de un modo simple y directo. Debe establecer objetivos y alcances del estudio realizado, describiendo de una manera sintética la metodología; un resumen de resultados y las principales conclusiones. No debe contener información o conclusiones que no estén incluidas en el artículo.

**Palabras claves:** Se deberá incluir de tres a cinco palabras claves que permitan a un potencial usuario identificar el artículo en bases de datos internacionales. Generalmente, aquellas palabras que se eligen como palabras claves también figurarán en el título del artículo o, al menos, en el resumen.

**Contenido del artículo:** Luego del encabezado y dejando dos espacios en blanco deberá comenzar el texto del artículo con la introducción. El trabajo deberá estar escrito en forma concisa y coherente, utilizando enunciados cortos y simples en estilo impersonal, evitando los detalles disponibles en libros, tesis, artículos previos, etc.

**Conclusiones:** Estas se deberán indicar en una sección específica de un modo claro y preciso.

Normas de publicación de la Universidad Tecnológica Nacional.



### iii. Los Resultados

Los resultados son el punto al que debe arribar todo el desarrollo anterior, ya que será en base a ellos que se buscará responder a las preguntas de la investigación y/o contrastar las hipótesis.

Es conveniente presentar los resultados con la "mayor objetividad" posible, ya que en los siguientes apartados se debatirá y discutirá su alcance.

Si se trata de investigaciones de tipo *interpretativas*, indudablemente la presentación de los resultados es indisoluble de las apreciaciones y análisis que se van haciendo progresivamente en base a ellos. En cambio, en investigaciones más descriptivas o explicativas pueden presentarse los principales resultados—incluyendo tablas, pruebas de significación y tratamientos estadísticos—y dejar para las siguientes secciones la valoración de estos resultados.

Aunque por lo general es uno de los apartados más extensos, hay que recordar que el artículo es una exposición relativamente sintética, de modo que deberá organizarse muy bien su presentación. El investigador deberá privilegiar la información que considera más relevante y presentarla de modo ordenado y coherente con el hilo argumental y el tratamiento que le ha dado a esa información.

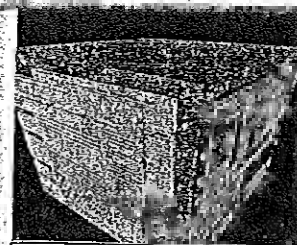
Por ejemplo, si en una investigación se entrevistaron a 30 personas, no se espera que en los resultados se presente el total de los discursos de los 30 entrevistados/as. En ese caso, el material habrá sido trabajado según grandes dimensiones o apartados temáticos y al presentar los resultados el investigador podrá *ilustrar* cada uno con algún que otro fragmento emblemático.

Análogamente, si se relevaron 120 horas de observación de "adolescentes en boliches bailables", la presentación de los resultados se hará con algunas viñetas elegidas para ilustrar los principales temas trabajados.

### iv. La Discusión

Por discusión se entiende el examen de los resultados a la luz del marco conceptual, las preguntas de la investigación y sus hipótesis.

En la discusión, el autor/a puede incluir otras perspectivas u otras investigaciones y confrontar sus propios datos con los de otros. Sin embargo, en todos los casos esos comentarios y/o comparaciones deberán hacerse por referencia a sus propios hallazgos. Eso significa que si ha trabajado sobre la *valoración de los jóvenes en relación al consumo de alcohol*, los comentarios y discusiones se apoyarán en los temas tratados en esas entrevistas, aunque se incluyan referencias a otros estudios sobre el mismo asunto (no sería deseable, por ejemplo, que de allí derive consideraciones sobre la "desigualdad entre países pobres y ricos y el impacto que esa desigualdad podría tener en la opinión de los jóvenes", sobre todo si sus datos no le permiten hacer esas inferencias).



*Unidos por la red. Un estudio revela que contrariamente a la idea general, Internet no genera aislamiento y amplía nuestros contactos.*

### CONCLUSIONES CIBERNÉTICAS

¿Puede el contacto online reemplazar los vínculos afectivos y las relaciones sociales? ¿Genera Internet las condiciones para crear una generación socialmente aislada? Una investigación del Pew Internet and American Life Project y sociólogos de la Universidad de Toronto, llegaron a la conclusión que Internet y el uso del e-mail expanden las relaciones que la gente mantiene en el mundo offline. Y más aún: la gente no sólo socializa a través de la web, sino que la usa para tomar decisiones importantes, solicitar información valiosa y buscar ayuda cuando la necesita. ¿Había algo de cierto en aquella idea de que Internet, al suprimir la necesidad del contacto cara a cara iba a aislar a las personas? "Era un prejuicio", opina Susana Finkelstein, presidenta de Links. "Quien se aísla con Internet es alguien que tiene tendencia a aislarse y lo hace con Internet, mirando televisión, o de cualquier otra manera. No es la tecnología lo que determina el aislamiento". En cambio, para Finkelstein, la web efectivamente enriqueció las posibilidades de contacto y hasta de organización. "Existen foros sociales mundiales que se organizaron gracias a la red, para muchas asambleas barriales que se formaron después de diciembre de 2001 el e-mail fue fundamental, porque permitió mantener el contacto más allá del encuentro semanal. Hay movimientos de vecinos que forman redes de seguridad a través de la web. Los globallópicos también se organizan por Internet". De acuerdo al informe, la web no sólo no reemplaza el contacto personal o telefónico, sino que lo complementa, y ayuda a mantener el vínculo activo. "En la medida en que hay más contacto entre las personas a través de Internet, más se contactan por teléfono y personalmente", dicen los investigadores. Quienes mandan mails semanalmente a su grupo de relaciones más cercanas, están un 25 por ciento más en contacto telefónico que quienes no mandan mails. El contacto cara a cara en la red de vínculos más cercanos no modifica su frecuencia a causa de la web, pero hay una diferencia significativa cuando de conocidos no tan íntimos se trata: quienes mandan mails se encuentran un 50 por ciento más, semanalmente, que aquellos que no mandan correos electrónicos.

Nota aparecida en *Clarín*, septiembre 2003.

### v. Las Conclusiones

En las conclusiones el autor/a indica el aporte de su trabajo a los problemas planteados. Deberán ser coherentes con los objetivos y estar apoyadas en los resultados. Se puede presentar una conclusión para cada uno de los objetivos específicos si así se han formulado. Eventualmente puede indicar los asuntos que la investigación deja abiertos y la sugerencia de nuevas líneas de investigación que podrían seguirse a partir de ellos.

#### b) La presentación formal del artículo científico

La presentación formal incluye las siguientes secciones:

- i. **Título:** valen aquí las mismas indicaciones que hemos hecho en relación a los aspectos formales para la escritura de monografías. Interesa tener presente que el título debe ser preciso y especificar lo central del trabajo. También

conviene que sea atractivo ya que es lo primero que lecrán quienes consulten la revista o hagan búsquedas bibliográficas en determinado tema.

ii. Autor/es: se indica el nombre y apellido y del autor o autores. Si son varios el orden debe respetar la relevancia en la participación (por ejemplo, si se trata de un equipo, el director/a irá en primer lugar, los investigadores principales luego, seguidamente los investigadores asistentes, etc.). En muchos casos se especifica a qué institución pertenece cada uno.

iii. Resumen (en los idiomas que la revista especifique): el resumen permite un acceso rápido a los temas que se tratan en el artículo. Tiene la misma estructura lógica que el artículo, aunque no lleva títulos o subtítulos sino sólo la información imprescindible de cada apartado. Nunca debiera ser un rejunto de fragmentos del artículo, exige cierta reelaboración y redacción independiente. En algunas ocasiones las redes documentales difunden separadamente los resúmenes, de modo que al igual que el título es el primer acceso al artículo y debe contribuir a su rápida comprensión.

iv. Palabras claves: se trata de términos que sintetizan o expresan los asuntos centrales que trata el artículo. Generalmente se indican dos o tres términos claves. Se usan también para la recuperación de la información en los índices de búsquedas bibliográficas.

v. Introducción: ya hemos comentado extensamente los contenidos de este apartado. En cuanto a su extensión debe ser breve pero situar los núcleos del trabajo, su encuadre teórico y los problemas, hipótesis y objetivos.

vi. Materiales y métodos: nuevamente es importante recordar que la combinación óptima es la mayor precisión con la menor extensión. Se pueden complementar los desarrollos de este apartado con la inclusión de información en anexos (como tablas en las que se indican la conformación de las muestras, indicaciones sobre mapas, gráficos, etc. si así se lo requiere).

vii. Resultados: en general es la parte más extensa del artículo. Deben presentarse de modo objetivo y estar claramente relacionados con los apartados anteriores, tanto con los aspectos conceptuales, problemas y objetivos como con la metodología.

viii. Discusión: su extensión es variable, dependiendo la profundidad con que se discuten los resultados, los aspectos que se abren y "el diálogo" que se proponga plantear el autor/a con otros textos, autores, etc.

ix. Conclusiones: generalmente es un apartado breve y ordenado. Permite "cerrar" el trabajo, integrando el desarrollo a la luz de los resultados y las discusiones.

x. Anexos: son agregados optativos, que pueden contribuir a ampliar aspectos metodológicos o eventualmente resultados (como tablas o gráficos).

xi. Bibliografía: en sus aspectos formales se mantienen los criterios indicados para la elaboración de una monografía. En un artículo científico es esperable que al menos una parte de la bibliografía sea relativamente actual, de modo de dejar sentado que el autor/a está en tema y ha consultado trabajos recientes.

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Dado que la escritura científica suele ser fuertemente convencionalizada, existen ciertas normativas que prevén el modo en que deben presentarse las citas y referencias bibliográficas para la elaboración de los diversos textos científicos.

A continuación, se informan algunas de estas normativas.

### Citas

La primera vez que se hace la cita deben escribirse todos los autores (si son 5 ó menos). Las siguientes veces se nombran todos si son uno o dos y se pone el apellido del primer autor y *et al.* si son 3 o más.

Si se citan distintas obras relativas a una idea (Romero, 1993; Saavedra & Alamos, 1987), se ponen en orden alfabético, considerando el apellido del primer autor. Los autores de distintas obras se separan con punto y coma.

Cuando se cita la obra de una institución, la primera vez que aparece citada debe escribirse completo el nombre de la institución, seguido de la sigla en paréntesis cuadrados (si la tiene) y las siguientes veces que se cite se usa sólo la sigla. Ejemplo:

(Centro de Estudios Públicos [CEP], 1995) la primera vez; (CEP, 1995) la segunda y así sucesivamente.

Cuando se citan artículos de revistas o periódicos mensuales, debe ponerse el mes de la publicación después del año, separados por coma: (1993, Junio). Cuando se citan artículos de revistas o periódicos diarios o semanarios, debe ponerse además el día de la publicación: (1993, Junio 28). Si el artículo está en una revista aceptado para publicación, se pone: (Castañedo, en prensa).

Si el artículo se ha enviado a una revista para su publicación, pero aún no ha sido aceptado, se pone: (Castañedo, año del artículo no publicado).

Si el texto está en preparación para ser enviado a una revista o editorial, se pone: (Castañedo, año del artículo en preparación).

Si la obra es un manuscrito no publicado, se pone (Castañedo, año del manuscrito no publicado).

Las comunicaciones personales (cartas, memos, comunicaciones electrónicas, etc.) deben citarse en el texto pero no se incluyen en las Referencias. Ejemplos: El Prof. J. Santibáñez (comunicación personal, 18 Abril, 2001) sugiere que...

## REFERENCIAS

Debe ser confeccionada en estricto orden alfabético, según el apellido de los autores. Si hay más de un texto de un mismo autor, se pone en orden cronológico, desde el más antiguo al más nuevo. Si aparece una obra de un autor y otra del mismo autor pero con otras personas, primero se pone el del autor solo y luego el otro. Ejemplo: Primero Jones, C. (1987) y luego Jones, G. & Coustin, L. (1985).

En el texto impreso (artículo, libro o informe) el título de la obra principal va escrito en letra cursiva, y la referencia completa tiene sangría al margen izquierdo del texto (en la quinta letra desde el margen), desde la segunda línea de la referencia, con el propósito que el apellido del autor quede destacado. Además, el texto queda impreso o escrito con justificación completa. Ejemplo:

Alexander, P. C., Moore, S. & Alexander, E. R. (1991). What is transmitted in the intergenerational transmission of violence? *Journal of Marriage and the Family*, 53, 657-668.

### Algunos ejemplos de referencias

#### Libro completo

Se pone el apellido del autor, una coma, un espacio, la inicial o iniciales del nombre seguidas de un punto (espacio entre puntos), espacio, año entre paréntesis, punto, espacio, título del libro (en letra cursiva y sólo con mayúscula la primera letra; excepciones: la primera letra después de dos puntos de un título en inglés, nombres de instrumentos, congresos o seminarios y nombres propios), punto, espacio, ciudad (en caso de USA: ciudad, estado abreviado; ejemplo: Boston, MA), dos puntos, espacio, editorial y punto.

En caso de dos autores se separan por &. En caso de más de dos autores, se separan los nombres con coma y entre el penúltimo y último se pone &. Deben ser nombrados todos los autores.

Si la obra no tiene autor, el título se coloca en el lugar del autor. Para efectos del orden alfabético, la primera palabra importante del título es la que manda (no considerar los artículos).

#### Capítulo de libro

El título del capítulo va en letra normal y en primer lugar. Después del punto se pone En, espacio, inicial del nombre de los autores, editores, compiladores, espacio, apellido, coma, entre paréntesis si son editores o compiladores (se abrevia Ed. si es un editor, Eds. si es más de uno, Comp. si es o son compiladores, Trad. si son traductores), espacio, coma, espacio, título del libro (en letra cursiva), espacio, páginas del libro en las que aparece el capítulo entre paréntesis (se abrevia pp. para páginas y p. para una página, separadas por guión cuando es más de una página). Si la editorial es igual a los Eds, Compiladores, o autor se pone al final: ciudad: Autor (es), Compiladores, Editor(es).

#### Artículo en Revista

El título del artículo va en letra normal y en primer lugar, espacio, nombre de la revista en letra cursiva, coma en letra cursiva, número de la revista en letra cursiva y números arábigos, coma en letra cursiva, páginas separadas por guión en letra normal y punto. La primera letra de las palabras principales (excepto artículos, preposiciones, conjunciones) del título de la revista es mayúscula.

#### Artículo en el periódico o revista de circulación masiva

Se pone el día y mes después del año, separados por una coma, punto, el título del artículo en letra normal, punto, el nombre del periódico o revista en letra cursiva, coma en letra cursiva, espacio, p. y el número de la página. Si son más de una página y son seguidas, se pone pp. A1-A2. Si no son seguidas, se separan por coma. Ej.: pp. A1, A4.

Artaza, J. (1995, Abril 13). Juventud y vocación. *El Mercurio*, p. C1.

Si el artículo no tiene autor, el título reemplaza al autor.

El temor en los niños. (2002, Enero 19). *Las Últimas Noticias*, p. 14.

Para efectos del orden alfabético, se considera "temor" y no "El".

Si las páginas fueran discontinuadas, se separan con una coma. Ej.: pp. 14, 25.

Si se trata de una carta al editor de un periódico, se pone después del título Carta al editor entre paréntesis cuadrados.

Argentina desde adentro [Carta al editor]. (2002, Enero 19). *Las Últimas Noticias*, p. 14.

#### Libro o informe de alguna institución

La institución no se abrevia ni se usan siglas. Después del nombre de la institución va un punto. Si es un Ministerio, como todos tienen nombres parecidos, primero se pone el país, coma, espacio, nombre del ministerio.

#### Medios audiovisuales

Estos pueden ser películas, programas de TV, video o cualquier otro medio audiovisual. En general, se debe señalar al productor o director, y ambos, poner en paréntesis cuadrados el tipo de medio y la ciudad de origen (en el caso de las películas, se pone el país de origen).

#### Medios electrónicos en Internet

Si es un artículo que es una copia de una versión impresa en una revista, se utiliza el mismo formato para artículo de revista, poniendo entre paréntesis cuadrados [Versión electrónica] después del título del artículo:

Maller, S. J. (2001). Differential item functioning in the WISC-III: Item parameters for boys and girls in the national standardization sample [Versión electrónica]. *Educational and Psychological Measurement*, 61, 793-817.

Si el artículo en línea pareciera ser algo distinto de la versión impresa en una revista, después de las páginas de la revista, se pone la fecha de la extracción y la dirección:

Hudson, J. I. & Rapee, M. R. (2001). Parent-child interactions and anxiety disorders: An observational study. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 1411-1427. Extraído el 23 Enero, 2002, de <http://www.sibuc.puc.cl/sibuc/index.html>

Si el artículo aparece sólo en una revista de Internet:

Biglan, A. & Smolkowski, K. (2002, Enero 15). The role of the community psychologist in the 21st century. *Prevention & Treatment*, 5, Artículo 2. Extraído el 31 Enero, 2002 de <http://journals.apa.org/prevention/volume5/pre0050002a.html>

Cuando se trata de un capítulo o sección de un documento de Internet de un sitio Web de una universidad: Se debe identificar la organización y luego la dirección exacta donde se encuentra el documento. En vez de páginas del capítulo leído, se anota el número del capítulo.

Jencks, C. & Phillips, M. (1999). Aptitude or achievement: Why do test scores predict educational attainments and earnings? En S. E. Mayer & P. E. Peterson (Eds.) *Earning and learning: How schools matter* (cap. 2). Extraído el 31 Enero, 2002 del sitio Web de Columbia University: <http://www.columbia.edu/cu/lweb/indiv/eta/offsite.html#finding> y luego <http://brookings.nap.edu/books/0815755295/html/15.html#pagetop>

Si es un abstract o resumen obtenido de una fuente secundaria:

Krane, E. & Tannock, R. (2001). WISC-III third factor indexes learning problems but not attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Attention Disorders*, 5(2), 69-78. Resumen extraído el 31 Enero, 2002, de la base de datos de PsycINFO.

*Adaptado de las instrucciones dadas por la APA (American Psychological Association)*

LA ESCRITURA ES EL MEDIO EN QUE EXISTE LA CIENCIA. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN SE HACE Y SE DESARROLLA APOYADO EN LA ESCRITURA. SUS DIVERSOS GÉNEROS, MONOGRAFÍAS, TESIS, INFORMES, ARTÍCULOS, TRATADOS, ETC., CONSTITUYEN NO SOLO UN MEDIO PARA HACER CIRCULAR EL CONOCIMIENTO PRODUCIDO, SINO TAMBIÉN EL MEDIO EN QUE ESE CONOCIMIENTO SE PRODUCE.

- Apñile, O. C.: *El trabajo final de grado: un compendio en primera aproximación*. Buenos Aires, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, 2001.
- Bahena, J. T.: *Técnicas de investigación documental*. México, 1992, McGraw-Hill.
- Eco, U.: *Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. Barcelona, Gedisa, 1993.
- Fragnière, J.: (1995), *Así se escribe una monografía*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1995.
- Moyano, Inés: *Comunicar Ciencia. El artículo científico y las comunicaciones a congresos*, Buenos Aires, UNLZM, 2000.
- Savino, Jorge: *Cómo se elabora una tesis*, Buenos Aires, Humanitas, 1989.
- Samaja, Juan: *Proceso, diseño y proyecto. Cómo escribir un proyecto sin confundirlo ni con el diseño ni con el proceso*, Buenos Aires, Editorial JVE, 2001.

## PROPUESTAS DE TRABAJO

En el material que sigue se presentan propuestas y ejemplos de aplicación, representativos de los diferentes momentos de la investigación.

### A. Del campo temático al tema de investigación

Una de las mayores dificultades para iniciar un trabajo de investigación es situar el "tema" y derivar de él los problemas que guiarán el trabajo.

El objetivo de este ejercicio es, precisamente, ilustrar la distinción entre las "ideas generales" (a las que podemos llamar "campo temático"), y su transformación en un "tema" de investigación.

Con ese objetivo se presenta, en primer término, un listado de posibles "campos temáticos", para ilustrar luego su transformación en temas más específicos.

Listado de campos temáticos posibles:

- [1] Situación de las comunidades indígenas argentinas: condiciones habitacionales y de salud. Necesidades. Reconocimiento a sus tradiciones y sus derechos.
- [2] Proyecto de vida de jóvenes y adolescentes. Características y diferencias según grupos específicos sociales, áreas de interés.
- [3] Modalidades maternas en la interacción con bebés pequeños. Características de la aproximación, atención de los niños, efectos en el desarrollo.
- [4] Situación de la cultura musical rioplatense. Principales corrientes, y temáticas. Evolución y representantes.
- [5] Historia argentina: grados de conocimiento de la historia en la población actual, épocas más conocidas, razones por las que se conoce a los personajes que hicieron nuestra historia, etc.

A continuación se ilustra —a modo de ejemplo— el paso del "campo temático" ("las ideas generales" preliminares) a la identificación de un tema de investigación.

Por ejemplo, si de manera general el tema era:

- [1] Situación de las comunidades indígenas argentinas: condiciones habitacionales y de salud. Necesidades. Reconocimiento a sus tradiciones y sus derechos.

Una especificación (entre otras posibles) podría ser del siguiente tipo:

- [1.a.] Estudio comparativo de las condiciones sociosanitarias de las comunidades tobas en el noreste argentino, en el período pre y postdictatorial (1974/5 y 1983):